

Рабочая программа утверждена
 решением Учёного совета
 ВФ НИТУ "МИСиС
 от «31» августа 2020г.
 протокол №1-20

Рабочая программа дисциплины (модуля) Интеграция науки и образования

Закреплена за кафедрой

Технологии и оборудования обработки металлов давлением

Направление подготовки

22.03.02 Metallurgy

Профиль

Обработка металлов давлением

Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	Формы контроля в семестрах: зачет с оценкой 1 семестр
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	84
часов на контроль	4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя			
	20			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Зиновьев Александр Васильевич

Рабочая программа

Интеграция науки и образования

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия, ОМ-20 ОчЗ.plx Обработка металлов давлением, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 27.02.2020, протокол № 5-20

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии и оборудования обработки металлов давлением

Протокол от 29.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Самусев С.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Цели дисциплины:
1.2	формирование представлений об интеграции науки и образования;
1.3	формирование знаний и навыков, позволяющих эффективно осуществлять руководство наукой и инновациями;
1.4	формирование навыков выделения проблем, возникающих при управлении наукой и процессов интеграции науки, образования и производства;
1.5	Задачи изучения дисциплины:
1.6	формирование понимания механизмов интеграции науки и образования;
1.7	овладеть практическими навыками управления наукой;
1.8	научить анализу и моделированию процессов управления наукой;
1.9	научить анализу и интерпретации результатов научной деятельности.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теория обработки металлов давлением
2.2.2	Учебная практика

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	
Знать:	
УК-9.1-31 Знать литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации по профилю подготовки	
ПК-1.1: способность к анализу и синтезу	
Знать:	
ПК-1.1-31 Знать закономерности развития металлургических технологий в социально-политическом и историко-географическом континууме	
ОПК-3.1: способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии	
Знать:	
ОПК-3.1-31 Проблемы образования науки и металлургической технологии	
УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни	
Знать:	
УК-5.1-31 организацию обучения, виды учебных занятий с преподавателем и самостоятельной работы студентов, назначение учебного плана, его состав (структуру), назначение стандарта образования и основные требования	
ОПК-3.1: способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии	
Уметь:	
ОПК-3.1-У1 Осознавать важность своей будущей профессии	
УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	
Уметь:	
УК-9.1-У1 Уметь осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты	
ПК-1.1: способность к анализу и синтезу	
Уметь:	
ПК-1.1-У1 Уметь систематически изучать научно-техническую литературу, отечественного и зарубежного опыта исследований по профилю подготовки	

УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни						
Уметь:						
УК-5.1-У1 организовывать время самостоятельной работы при обучении, самообразовании, непрерывному самосовершенствованию и повышению квалификации по направлению подготовки						
ПК-1.1: способность к анализу и синтезу						
Владеть:						
ПК-1.1-В1 Владеть навыками поиска и обработки информации о металлургических понятиях и терминах, применявшихся в различные исторические эпохи						
УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации и мастерства в течение всей жизни						
Владеть:						
УК-5.1-В1 методологией самоорганизации и самообразования, непрерывного самосовершенствования, повышения квалификации и мастерства в течении всей жизни по направлению подготовки						
УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации						
Владеть:						
УК-9.1-В1 Владеть навыками использования научных баз данных, профессиональных стандартов и регламентов, норм безопасности и других источников информации по профилю подготовки						
ОПК-3.1: способность осознать социальную значимость своей будущей профессии						
Владеть:						
ОПК-3.1-В1 Владеть современными тенденциями развития металлургических технологий						
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Образование и наука. Взаимосвязь образования и науки в стране и в мире					
1.1	Взаимосвязь образования и науки в стране и в мире. Роль металлов и металлургии в развитии человеческого общества. Место МИСиС в отечественной и мировой науке о металлах, материаловедении и технологиях.	1	1	УК-9.1 ОПК-3.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	
1.2	Проработка лекционного материала Работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами /Ср/	1	14	УК-9.1 ОПК-3.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	
	Раздел 2. Проблемы развития и совершенствования образования в России					
2.1	Принципы и структура системы образования. Основные вехи становления и развития высшего образования в России. Университетское образование в России. Первые университеты. Проблемы университетского образования в разные периоды. Вклад крупных отечественных ученых в развитие университетского образования. /Лек/	1	2	УК-9.1 ОПК-3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.2 Л2.3	
2.2	Высшее техническое образование. Организация высших технических вузов в России. Вклад Российских ученых (М.В. Ломоносов, М.В. Остроградский, И.Д. Вышнеградский, Д.И. Менделеев и др.) в совершенствование преподавания, увязку теоретического материала с практической подготовкой. Поиски новых форм и методов преподавания. Приоритет Московского технического училища в разработке системы практической подготовки инженеров в сочетании с теоретическим обучением. /Лек/	1	1	УК-9.1 ОПК-3.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.3	

2.3	Состояние высшего образования в начале XX века. Изменение концепции, расширение и развитие образования после Октябрьской революции 1917 года. Преемственность в развитии и сохранение традиций российской высшей технической школы. Создание новых технических ВУЗов /Лек/	1	1	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.3	
2.4	Создание Московской горной академии, ее развитие, реорганизация с выделением Московского института стали и других ВУЗов. Вклад МИСиС (и в т.ч. научной школы ОМД) в развитие металлургического образования. Основатели первых научно-педагогических школ, выдающиеся ученые металлурги, сыгравшие ведущую роль в становлении и развитии МИСиС. /Лек/	1	1	УК-9.1 ОПК -3.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4	
2.5	Опыт учебно-методической работы МИСиС. Разработка учебных планов по основным металлургическим специальностям, Взаимодействие и обмен опытом с вузами родственного профиля. Учебно-методическое объединение вузов и ведущая роль МИСиС в нем. Высшее заочное и вечернее образование. Повышение квалификации и переподготовка кадров. Система непрерывного образования. Открытый университет Изменение парадигмы образовательной системы в последние годы. /Лек/	1	2	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4	
2.6	Углубленное изучение лекционного материала /Ср/	1	20	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.3 Л2.4	
Раздел 3. Основные принципы построения и организации науки						
3.1	Основные понятия и определения науки и методологии науки. Специфика научного труда. Исторические аспекты развития науки. Крупнейшие мыслители прошлого: Сократ, Платон, Аристотель, Конфуций, Лао Цзы и другие; и их вклад в развитие и распространение знаний /Лек/	1	2	УК-9.1 УК-5.1	Л1.1	
3.2	Специфические закономерности организации и развития науки. Критерии научности. Принципы построения и структура научной теории. Эволюционный и революционный способы развития науки. Классификация наук. Место и функции отдельных дисциплин (физика, химия) в системе научного знания. Факторы разделения и интеграции в развитии современной науки. Структура научных революций. /Лек/	1	2	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 ЭЗ	
3.3	Углубленное изучение лекционного материала /Ср/	1	16	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 ЭЗ	
Раздел 4. Методы научной работы						
4.1	Понятие метода научной работы. Методы эмпирического исследования. Методы, используемые на теоретическом уровне исследования. Элементы планирования в науке, соотношение между теорией и экспериментом. Информационное обеспечение научной деятельности. Интернет и компьютерная техника – новые возможности информационного обеспечения научной деятельности. /Лек/	1	2	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1	

4.2	Углубленное изучение лекционного материала /Ср/	1	14	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1	
Раздел 5. Научно-исследовательская и педагогическая деятельность высшей школы, их взаимодействие и взаимное влияние						
5.1	Характер взаимодействия науки и образования в различные периоды. Концентрация научных сил в высшей школе. Виды научной деятельности в высшей школе. Влияние научной деятельности на квалификацию преподавателей, постановку учебно-воспитательного процесса и качество подготовки специалистов. Взаимодействие вузов с академическими, отраслевыми, производственными и другими научно-исследовательскими учреждениями./Лек/	1	2	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.4	
5.2	Научные школы МИСиС и их влияние на педагогический процесс и развитие металлургии. Учебно-научная деятельность МИСиС – пример интеграции науки и образования. /Лек/	1	2	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.4	
5.3	Подбор вопросов, выносимых на текущие консультации и консультацию перед зачетом /Ср/	1	20	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.4	
	КСР	1	2	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3	
	Контроль	1	4	УК-9.1 ОПК -3.1 ПК-1.1 УК-5.1	Л1.1 Л2.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Библиотека	Издательство,
Л1.1	Рыжонков Д.И.	Интеграция науки и образования: Учеб.-метод. пособие	Научная электронная библиотека МИСиС http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=5431	Москва Изд. Дом МИСиС. 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Библиотека	Издательство,
Л2.1	под ред.Карабасова Ю.С. .	Научные школы Московского государственного института стали и сплавов (Технологического университета).75 лет. Становление и развитие	Научная электронная библиотека МИСиС http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=8405	Москва МИСиС, 1997
Л2.2	под ред. Зиновьева А.В. и Райкова Ю.Н.	Кто есть кто. Научная школа обработки металлов давлением МИСиС: справочное издание	Электронный каталог	Москва ОАО "Институт Цветметобработка", 2009
Л2.3	Зиновьев А.В, Полухин В.П., Романцев Б.А., Трусов В.А.	Научные школы ОМД.МИСиС.85 лет: -	Электронный каталог	Москва МИСиС, 2004

Л2.4	составители А.В. Зиновьев, В.А. Трусов и др.	Инновационные технологии ОМД: тезисы докладов	Электронный каталог	Москва НИТУ МИСиС, 2011
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	Администрация Президента России 2020 год		http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698	
Э2	Сайт Выксунского филиала НИТУ МИСиС. Сведения об образовательной организации. Документы		https://vf.misis.ru/sveden/document/	
Э3	Открытое образование		https://openedu.ru/course/mipt/PHILTECH/	
Э4	Научная электронная библиотека МИСиС. Интеграция науки и образования: Учебно-метод. пособие. - М.: Изд. Дом МИСиС. 2009 - 159с.		http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocument Id=5431	
6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения				
П.1	Windows 7 Professional			
П.2	Microsoft Office 2007			
П.3	антивирусное ПО Dr.Web			
П.4	MS Teams			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: https://elibrary.ru			
И.2	Открытое образование – URL: https://openedu.ru			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
Ауд.	Назначение		Оснащение	
1	Интеграция науки и образования		доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.), экран - 1шт., ПО:Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, комплект тематических презентаций и видеоматериалов	
46	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся		доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО:Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, Компас, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ				
<p>Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности обучающихся достигается индивидуализацией домашних заданий и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.</p> <p>Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.</p> <p>Методические указания к оформлению домашнего задания приведены в методическом пособии - №105 Правила оформления письменных работ мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (заданий контроля самостоятельной работы студентов, отчетов по практикам, курсовых работ/проектов, научно- исследовательских работ) - Выкса 2020г http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=12459 (НТБ МИСиС)</p>				